



PROJETO LUMINOTÉCNICO EM UMA RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR

CECCHETTO; Carise Taciane¹; CHRISTMANN, Samara Simon²; PIEREZAN, Juliene Biazzi³; ANDRADE, Márcia Susana Stürmer de⁴.

Palavras-Chave: Projeto luminotécnico. Iluminação residencial. Conforto lumínico. Iluminação.

1. INTRODUÇÃO

Nos ambientes residenciais a luz pode ser entendida como um instrumento que proporciona diversos tipos de experiências e sensações. E nos ambientes que compreendem a edificação, há a necessidade de a luz artificial proporcionar a adaptação do indivíduo ao conforto lumínico, em conjunto com a preocupação com o contraste, quantidade, qualidade e uma boa distribuição da luz proposta.

A luz se transformou em elemento de projeto, pois através de seu foco e intensidade transformam ambientes, valorizam formas, materiais e a arquitetura em si (DURAK *et al.*, 2007 *apud* LOSS, 2013).

Deste modo, o uso da iluminação artificial é essencial para a sociedade moderna, permitindo que as pessoas trabalhem e executem tarefas a qualquer hora do dia ou da noite. Dentro deste contexto é possível verificar que a iluminação faz parte da rotina das famílias de todas as classes sociais e a facilidade e dependência cada vez maior do sistema de iluminação artificial têm modificado a cada dia a rotina das pessoas (LOSS, 2013).

Portanto, o presente trabalho contempla o estudo e projeto de iluminação para uma residência unifamiliar de 164,07 m², analisando-se os seguintes ambientes: integrado (cozinha, jantar e estar, além de hall e circulação) e íntimo (suíte, dormitório e banheiro, além de hall íntimo).

¹ Acadêmica do 8º semestre do Curso de Arquitetura e Urbanismo, UNICRUZ - cariscecchetto@hotmail.com

² Acadêmica do 8º semestre do Curso de Arquitetura e Urbanismo, UNICRUZ - samara.s.c@hotmail.com

³ Acadêmica do 8º semestre do Curso de Arquitetura e Urbanismo, UNICRUZ - ju.pierezan@hotmail.com

⁴ Professora Mestre e orientadora da pesquisa - marciaandrade@comnet.com.br



2. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido no sexto semestre na disciplina de Conforto Ambiental II – Lumínico, no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Cruz Alta. E para a elaboração desta atividade, foi realizada inicialmente uma revisão e pesquisa bibliográfica, para tornar-se possível avaliar o conhecimento já produzido sobre a iluminação artificial e o projeto luminotécnico nas edificações.

Posteriormente foi elaborado um projeto arquitetônico e a disposição do mobiliário no layout, para em seguida produzir o projeto luminotécnico com plantas e cortes. Para alcançar este objetivo e realizar o cálculo de iluminação necessária nos ambientes internos, foi utilizado o Método dos lumens, que emprega fórmulas, tabelas e gráficos e baseia-se na seguinte sequência: determinação do nível de iluminância (através da NBR 5413:1992 da ABNT); escolha da luminária e lâmpadas; determinação do índice do local (considerando as dimensões do ambiente); determinação do coeficiente de utilização da luminária (relação entre o fluxo luminoso útil recebido pelo plano de trabalho e o fluxo total emitido pela luminária); determinação do coeficiente de manutenção (considera a limpeza do local e da manutenção das luminárias); cálculo do fluxo luminoso total (produzido pelas lâmpadas); e ajuste final do número e espaçamento das luminárias. Para todos os ambientes foram realizados os cálculos com base nos tipos de iluminação que lhes foram propostas: geral, indireta, de tarefa e de destaque.

Durante o desenvolvimento do método, foi produzida a conceituação e justificativa das preferências para cada ambiente, a modelação do forro de gesso e a adição de outros efeitos lumínicos. Para finalizar, foram realizadas imagens internas de cada ambiente através de maquete eletrônica, para demonstrar o comportamento e a intenção aproximada da iluminação proposta em cada espaço.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação à iluminação, destaca-se que o seu primeiro objetivo é a obtenção de boas condições de visão associadas à visibilidade, segurança e orientação dentro de um determinado ambiente, que está relacionado às atividades laborativas e produtivas. Já o segundo objetivo é a utilização da luz como instrumento de ambientação do espaço, como na



criação de efeitos especiais com a própria luz, ou no destaque de objetos, superfícies, ou o próprio espaço. Este objetivo relaciona-se com as atividades de lazer, estar e religiosas.

No projeto elaborado, buscou-se atender aos objetivos e aspectos dispostos no parágrafo anterior e proporcionar ambientes confortáveis visualmente, funcionais, aconchegantes, transitórios, integrantes, amplos, relaxantes, íntimos e suaves.

Através da iluminação geral, difusa, de tarefa e de destaque, adotaram-se lâmpadas fluorescentes e de LED, com luminárias pendentes, lustres, plafons, forro rebaixado com sancas de gesso e iluminação indireta, spot embutido e embutido orientável, nos seguintes ambientes: integrado (cozinha, jantar e estar, além de hall e circulação) e íntimo (suíte, dormitório e banheiro, além de hall íntimo).

Figura 1. Imagem interna da iluminação proposta ao ambiente integrado da residência em estudo. Fonte: Próprias autoras.



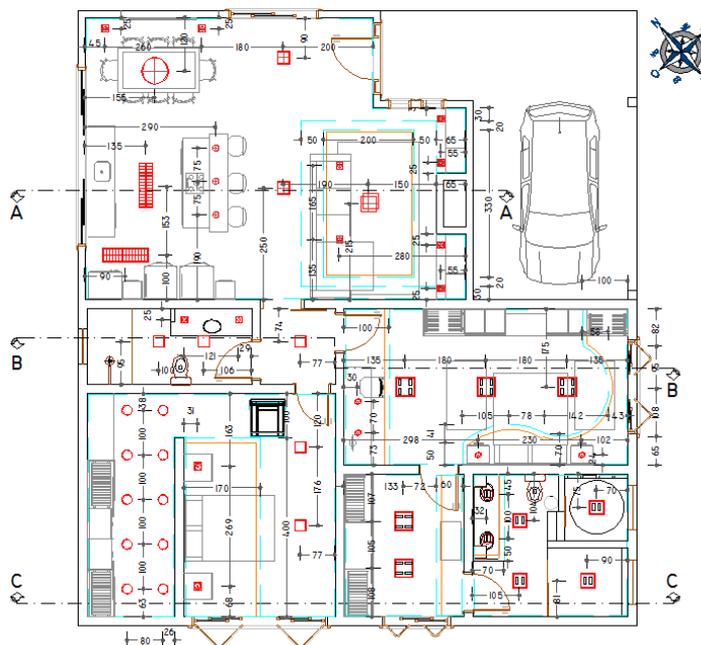
Figura 2. Imagem interna da iluminação proposta a um ambiente íntimo (dormitório) da residência em estudo. Fonte: Próprias autoras.



Abaixo está disposto o resultado da aplicação do método dos lumens e demais estudos na planta luminotécnica (164,07 m²) com a disposição do layout da residência em estudo (na cor cinza), com a localização das luminárias (em vermelho), com a marcação do forro de gesso (em azul) e a fita luminosa de LED (em laranja).



Figura 3. Planta luminotécnica da residência em estudo. Fonte: Próprias autoras.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo conhecer e aprofundar o conhecimento que norteia o projeto de iluminação de interiores residenciais, com o intuito de proporcionar ambientes principalmente confortáveis do ponto de vista visual.

A partir do estudo realizado e aplicado a uma residência, pode-se afirmar que um bom projeto luminotécnico deve considerar a influência da iluminação sobre a vida dos seus usuários. Para isso, todas as variáveis de cálculo e de intenções de projeto (com os efeitos de luz) devem ser consideradas para se obter a iluminação necessária e adequada para as atividades fundamentais nos ambientes internos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5413**. Iluminância de interiores. Rio de Janeiro, 1992.

LOSS, Juliana. **Iluminação artificial residencial**: a percepção do usuário de Curitiba em ambientes de descanso. Dissertação (Engenharia de Construção Civil) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.